



Monoslide

Prueba en placa para el diagnóstico de mononucleosis infecciosa

USO PREVISTO

Monoslide es un método manual de aglutinación en placa para la determinación cualitativa o semicuantitativa de anticuerpos heterófilos asociados a la mononucleosis infecciosa en suero humano de la población general. Ayuda en el diagnóstico de la mononucleosis infecciosa. Está diseñado para su uso en laboratorios clínicos por personal capacitado.

SIGNIFICACION CLINICA

La mononucleosis infecciosa es una enfermedad benigna producida por el virus de Epstein-Barr (EBV) que se caracteriza en su aspecto clínico por la aparición de fiebre irregular durante una o dos semanas, dolor e hinchazón de los ganglios cervicales e irritación faríngea; con un cuadro hematológico bastante característico debido a la gran proliferación de células linfoides atípicas.

Paul y Bunnell observaron que el suero de estos pacientes generalmente contiene un alto título de anticuerpos heterófilos, capaces de aglutinar glóbulos rojos de carnero o de caballo. Estos anticuerpos no son privativos de la mononucleosis, ya que en el suero de individuos sanos pueden existir aglutininas anti-carnero con títulos de 1/28 y hasta 1/56, observándose títulos de 1/112 o más en diversas infecciones y luego de estimulaciones antigénicas como transfusiones sanguíneas. Tales hechos indican que la evidencia de altos títulos de anticuerpos heterófilos sólo tiene valor presuntivo en el diagnóstico de esta enfermedad.

Davidsohn introdujo la adsorción diferencial con extracto de riñón de cobayo (capaz de adsorber los anticuerpos heterófilos no-mononucleosis infecciosa o anticuerpos de Forssman), aumentando así la sensibilidad y especificidad de la prueba y permitiendo confirmar los resultados de la Paul-Bunnell, que por su rapidez y practicidad siguió empleándose como prueba de screening o selección.

No obstante, existe cierto porcentaje de pacientes (aproximadamente el 10%) con mononucleosis infecciosa que poseen bajos títulos de anticuerpos heterófilos, razón por la cual los resultados de estas pruebas únicamente son considerados significativos, desde el punto de vista diagnóstico, cuando se relacionan con los datos hematológicos y las manifestaciones clínicas del paciente.

FUNDAMENTOS DEL METODO

Los anticuerpos heterófilos asociados a la mononucleosis infecciosa se detectan por su capacidad de aglutinar los eritrocitos de caballo, neutralizándose simultáneamente los anticuerpos no asociados a mononucleosis (anticuerpos Forssman) con extracto de riñón de cobayo. La aglutinación se visualiza macroscópicamente.

REACTIVOS PROVISTOS

A. Reactivo A: suspensión de eritrocitos de caballo y extracto de riñón de cobayo.

Control Positivo: dilución de suero humano positivo, inactivado. Equivalente a 2-3 (+).

Control Negativo: dilución de suero humano negativo, inactivado.

REACTIVO NO PROVISTO

Solución fisiológica.

INSTRUCCIONES PARA SU USO

Reactivo A: vaciar la pipeta del gotero y agitar vigorosamente antes de usar, verificando que no queden eritrocitos adheridos al fondo del frasco.

Controles Positivo y Negativo: listos para usar.

PRECAUCIONES

Los reactivos son para uso "in vitro". Los controles han sido examinados para HIV, HCV y HBV encontrándose no reactivos. No obstante, deben ser empleados como si se tratara de material infeccioso.

Utilizar los reactivos guardando las precauciones habituales de trabajo en el laboratorio de análisis clínicos.

Todos los reactivos y las muestras deben descartarse de acuerdo a la normativa local vigente.

ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Reactivos Provistos: estables en refrigerador (2-10°C) hasta la fecha de vencimiento indicada en la caja. No congelar.

MUESTRA

Suero

a) Recolección: obtener suero de la manera usual.

b) Aditivos: no se requieren.

c) Sustancias interferentes conocidas: se ha descrito un inhibidor termolábil de la reacción que produce resultados falsos negativos. Para eliminar esta interferencia es necesario inactivar el suero. Además, la hemólisis también interfiere.

Inactivación: colocar el suero a 56°C durante 15 minutos, inmediatamente antes de usar.

d) Estabilidad e instrucciones de almacenamiento: el suero debe ser preferentemente fresco. En caso de no procesarse en el momento puede conservarse en refrigerador (2-10°C) hasta 48 horas o en congelador durante 3 meses, a partir del momento de su recolección.

MATERIAL REQUERIDO

1- Provisto

- Placa de vidrio

2- No provisto

- Palillo o varilla de vidrio
- Cronómetro
- Material volumétrico adecuado
- Lámpara o fuente de luz horizontal

PROCEDIMIENTO

Llevar los reactivos y las muestras a temperatura ambiente antes de usar.

I) PRUEBA CUALITATIVA

Colocar una gota (50 ul) de Muestra inactivada en uno de los círculos de la placa limpia y seca. Agregar una gota (50 ul) de Reactivo A homogeneizado. Mezclar con palillo de madera hasta obtener una suspensión uniforme en toda la superficie del círculo. Inmediatamente, disparar un cronómetro y observar macroscópicamente el resultado dentro de los dos minutos.

Para una correcta visualización de los resultados, debe mantenerse la placa sobre un fondo negro y ligeramente por encima de un haz luminoso horizontal (ej.: lámpara de microscopía).

II) PRUEBA SEMICUANTITATIVA

Los sueros positivos, según la prueba anterior, pueden titularse efectuando diluciones seriadas:

1) Colocar en una serie de tubos 200 ul de solución fisiológica.

2) Agregar al primer tubo 200 ul de la Muestra inactivada y mezclar. Transferir 200 ul de esta dilución al segundo tubo y mezclar, continuando de esta forma las diluciones hasta el último tubo.

Las diluciones así obtenidas equivalen a 1:2; 1:4; 1:8; 1:16, etc.

3) Tomar una gota de cada dilución y ensayar según I).

negativas de Monoslide, es conveniente procesar simultáneamente el Control Positivo y Control Negativo provistos, que se utilizan de la misma manera que la muestra.

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Ver Sustancias interferentes conocidas en MUESTRA.

DESEMPEÑO

Sensibilidad: en la técnica original de Davidsohn se emplean eritrocitos frescos (nativos) que dan lugar a reacciones inespecíficas, por lo que la hemaglutinación sólo se considera como reacción positiva para mononucleosis infecciosa en diluciones mayores de 1/14.

La sensibilidad de los eritrocitos estabilizados que provee Monoslide ha sido regulada para proporcionar igual reactividad con suero inactivado sin diluir.

PRESENTACION

- 100 determinaciones:
 - 1 x 5 ml Reactivo A
 - 1 x 1,5 ml Control Positivo
 - 1 x 1,5 ml Control Negativo
- (Cód. 1593151)

BIBLIOGRAFIA

- Wintrobe, M. M. - "Hematología Clínica" - Pág. 924 (Ed. 1969) - Intermédica.
- Lee, C. L.; Davidsohn, I.; Slaby, R. - Am. J. Clin. Path. 49/1:3 (1968).
- Lee, C. L.; Davidsohn, I.; Panczysyn, O. - Am. J. Clin. Path. 49/1:12 (1968).
- Sinay, H. S.; Schoen, I.; Miyahira, T. - Am. J. Clin. Path. 50/1:75 (1968).
- Hoagland, R. J. - "Infectious mononucleosis" - Ed. 1967 - Grune-Stratton.
- Marletta, J.; Cravero, J.; Fay, O.; Rey, J. - Paraná (1977).

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Técnica cualitativa

Negativo: suspensión homogénea.

Positivo: aglutinación que aparece dentro de los dos minutos. Se califica de 1 a 4 (+), siendo:

4+: aglutinación franca

3+: moderada aglutinación

2+: ligera aglutinación

1+: aglutinación débil

Un resultado positivo indica la presencia de anticuerpos heterófilos asociados a la mononucleosis infecciosa.

Técnica semicuantitativa

Título: se expresa como la inversa de la máxima dilución a la que se produce aglutinación visible macroscópicamente.

METODO DE CONTROL DE CALIDAD

Como punto de referencia de las reacciones positivas y



Monoslide

Prova em placa para o diagnóstico de mononucleose infecciosa

USO PRETENDIDO

O **Monoslide** é um método manual de aglutinação em placa para a determinação qualitativa ou semiquantitativa de anticorpos heterófilos associados à mononucleose infecciosa em soro humano da população em geral.

Auxilia no diagnóstico da mononucleose infecciosa. É um método desenvolvido para uso em laboratórios clínicos por pessoal treinado.

SIGNIFICADO CLÍNICO

A mononucleose infecciosa é uma doença benigna produzida pelo vírus Epstein-Barr (EBV), que se caracteriza em seu aspecto clínico pelo surgimento de febre irregular durante uma ou duas semanas, dor e inchaço dos gânglios cervicais e irritação faríngea, com um quadro hematológico bastante característico devido à grande proliferação de células linfóides atípicas.

Paul e Bunnell observaram que o soro destes pacientes geralmente contém um título alto de anticorpos heterófilos capazes de aglutinar glóbulos vermelhos de carneiro ou de cavalo.

Estes anticorpos não são privativos da mononucleose, já que no soro de indivíduos saudáveis podem existir aglutininas anti-carneiro com um título de 1/28 e até 1/56, observando-se títulos de 1/112 ou mais em diversas infecções e também de estímulos antigênicos como transfusões sanguíneas. Tais dados indicam que a evidência de altos títulos de anticorpos heterófilos apenas têm valor presuntivo no diagnóstico desta doença.

Davidsohn introduziu a adsorção diferencial com extrato de rim de cobaia (capaz de adsorver os anticorpos heterófilos não-mononucleose infecciosa ou anticorpos de Forssman), aumentando assim a sensibilidade e especificidade da prova e permitindo confirmar os resultados de Paul-Bunnell, que por sua rapidez e praticidade continua a ser utilizado como prova de screening ou seleção.

Ainda, existe um certo percentual de pacientes (aproximadamente 10%) com mononucleose infecciosa que possuem baixos títulos de anticorpos heterófilos, razão pela qual os resultados destas provas apenas são considerados significativos do ponto de vista diagnóstico quando se relacionam com os dados hematológicos e as manifestações clínicas do paciente.

FUNDAMENTOS DO MÉTODO

Os anticorpos heterófilos associados à mononucleose infecciosa são detectados por sua capacidade de aglutinar os eritrócitos de cavalo, neutralizando-se simultaneamente os anticorpos não-associados à mononucleose (anticorpos

Forssman) com extrato de rim de cobaia. A aglutinação visualiza-se macroscopicamente.

REAGENTES FORNECIDOS

A. Reagente A: suspensão de eritrócitos de cavalo e extrato de rim de cobaia.

Controle Positivo: diluição de soro humano positivo, inativo. Equivalente a 2-3 (+)

Controle Negativo: diluição de soro humano negativo, inativo.

REAGENTE NÃO FORNECIDO

Solução fisiológica.

INSTRUÇÕES DE USO

Reagente A: esvaziar a pipeta do conta-gotas e agitar vigorosamente antes de usar, verificando que não fiquem eritrócitos aderidos no fundo do frasco.

Controles Positivo e Negativo: prontos para uso.

PRECAUÇÕES

Os reagentes são para uso diagnóstico "in vitro". Os controles foram examinados para HIV e HBV encontrando-se não reativos, devendo-se manipular como se tratando de material infectante.

Utilizar os reagentes observando as precauções habituais de trabalho no laboratório de análises clínicas.

Todos os reagentes e as amostras devem ser descartadas conforme à regulação local vigente.

ESTABILIDADE E INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Reagentes Fornecidos: estáveis sob refrigeração (2-10°C) até a data de vencimento indicada na embalagem. Não congelar.

AMOSTRA

Soro

a) Coleta: obter soro da maneira usual.

b) Aditivos: não são necessários.

c) Substâncias interferentes conhecidas: há descrições de um inibidor termolábil da reação que produz resultados falso-negativos. Para eliminar esta interferência, é necessário inativar o soro. Além disso, a hemólise também interfere. Inativação: colocar o soro a 56°C durante 15 minutos, imediatamente antes de usar.

d) Estabilidade e instruções de armazenamento: o soro deve ser preferencialmente fresco. No caso de não ser processado no momento, pode ser conservado sob refrigeração

(2-10°C) até 48 horas ou em congelador durante 3 meses, a partir do momento de sua obtenção.

MATERIAL NECESSÁRIO

1- Fornecido

- Placa de vidro

2- Não fornecido

- Bastão ou vareta de vidro

- Cronômetro

- Material volumétrico adequado

- Lâmpada ou fonte de luz horizontal

PROCEDIMENTO

Trazer os reagentes e amostras até temperatura ambiente antes de usar.

I) PROVA QUALITATIVA

Colocar uma gota (50 µl) da Amostra inativada em um dos círculos da placa limpa e seca. Adicionar uma gota (50 µl) de Reagente A homogeneizado. Misturar com bastão até obter uma suspensão uniforme em toda a superfície do círculo.

Disparar imediatamente o cronômetro e observar macroscopicamente os resultados dentro de dois minutos. Para uma visualização correta dos resultados, deve-se manter a placa sobre um fundo negro e ligeiramente por cima de um halo luminoso horizontal (ex.: lâmpada de microscopia).

II) PROVA SEMI-QUANTITATIVA

Os soros positivos, conforme a prova anterior podem ser titulados efetuando-se diluições seriadas:

1) Colocar em uma série de tubos 200 µl de solução fisiológica.

2) Adicionar ao primeiro tubo 200 µl da amostra inativada e misturar. Transferir 200 µl desta diluição ao segundo tubo e misturar, continuando deste modo as diluições até o último tubo.

As diluições assim obtidas equivalem a 1:2; 1:4; 1:8; 1:16, etc.

3) Tomar uma gota de cada diluição e ensaiar segundo I).

MÉTODO DE CONTROLE DE QUALIDADE

Como ponto de referência das reações positivas e negativas do Monoslide, é conveniente processar simultaneamente os Controles Positivo e Negativo fornecidos, que são utilizados da mesma forma que as amostras.

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

Vide Substâncias interferentes conhecidas em AMOSTRA.

DESEMPENHO

Sensibilidade: na técnica original de Davidsohn, empregam-se eritrócitos frescos (nativos) que dão lugar a reações inespecíficas, razão pela qual apenas se considera a hemaglutinação para mononucleose infecciosa em diluições maiores que 1/14.

A sensibilidade dos eritrócitos estabilizados fornecida pelo Monoslide foi regulada para proporcionar reatividade igual com soro inativado sem diluir.

APRESENTAÇÃO

-100 determinações:

1 x 5 ml Reagente A

1 x 1,5 ml Controle Positivo

1 x 1,5 ml Controle Negativo

(Cód. 1593151)

REFERÊNCIA

- Wintrobe, M. M. - "Hematología Clínica" - Pág. 924 (Ed. 1969) - Intermédica.

- Lee, C. L.; Davidsohn, I.; Slaby, R. - Am. J. Clin. Path. 49/1:3 (1968).

- Lee, C. L.; Davidsohn, I.; Panczyszyn, O. - Am. J. Clin. Path. 49/1:12 (1968).

- Sinay, H. S.; Schoen, I.; Miyahira, T. - Am. J. Clin. Path. 50/1:75 (1968).

- Hoagland, R. J. - "Infectious mononucleosis" - Ed. 1967 - Grune-Stratton.

- Marletta, J.; Cravero, J.; Fay, O.; Rey, J. - Paraná (1977).

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Técnica qualitativa

Negativo: suspensão homogênea.

Positivo: aglutinação que aparece dentro de dois minutos.

Qualifica-se de 1 a 4 (+), sendo:

4+: aglutinação bem visível

3+: aglutinação moderada

2+: aglutinação ligeira

1+: aglutinação fraca

Um resultado positivo indica a presença de anticorpos heterófilos associados à mononucleose infecciosa.

Técnica semi-quantitativa

Título: é expresso como o inverso da diluição máxima que produz aglutinação visível macroscopicamente.



Monoslide

Slide test for the diagnosis of infectious mononucleosis

INTENDED PURPOSE

Monoslide is a manual slide agglutination method for the qualitative or semi-quantitative determination of heterophile antibodies associated with infectious mononucleosis in human serum from the general population.

It aids in the diagnosis of infectious mononucleosis. It is designed for use in clinical laboratories by trained personnel.

SUMMARY

Infectious Mononucleosis (IM) is an infectious disease produced by Epstein-Barr virus (EBV). It is characterized by irregular fever for up to one or two weeks, clinical lymph nodes' pain and swelling and pharyngitis. Due to atypical lymphocyte proliferation, the hematological laboratory findings are quite distinctive.

Paul and Bunnell reported that serum from these patients usually contains heterophile antibodies' high titer, which can agglutinate horse or sheep erythrocytes.

These antibodies are not exclusive to Mononucleosis since anti-sheep agglutinins with 1/28 and up to 1/56 titers may appear in serum from healthy individuals; moreover, 1/112 or higher titers are found in several infections and after antigenic stimulation (such as blood transfusion).

Those facts indicate that the evidence of high heterophile antibody titers has only a presumptive value in the diagnosis of IM.

Davidsohn introduced the differential adsorption with Guinea pig kidney extract (capable of adsorbing non-IM heterophile antibodies or Forssman antibodies), thus increasing test sensitivity and specificity and enabling the confirmation of the results from the Paul-Bunnell's test, which, being a quick and practical test, is still used as screening test.

However, approximately 10% patients suffering from Infectious Mononucleosis have low titers of heterophile antibodies, hence results of these tests are considered relevant only for diagnosis when they are compared with the patient's hematological data and clinical manifestations.

PRINCIPLE

Heterophile antibodies appear in serum from patients with Infectious Mononucleosis (IM). These antibodies are detected by their ability to agglutinate horse erythrocytes, after neutralizing heterophile antibodies not related to IM (Forssman antibodies) with Guinea pig kidney extract.

In this way, heterophile antibodies related to Infectious Mononucleosis are specifically bound to erythrocytes, producing a macroscopically visible agglutination.

PROVIDED REAGENTS

A. Reagent A: horse erythrocytes and Guinea pig kidney extract suspension.

Positive Control: inactivated positive human serum dilution. Produces an agglutination of 2-3 (+).

Negative Control: inactivated negative human serum dilution.

NON-PROVIDED REAGENTS

Saline Solution.

INSTRUCTIONS FOR USE

Reagent A: empty the dropper and mix vigorously before use, checking that no erythrocytes are left at the bottom of the bottle.

Positive and Negative Controls: ready to use.

WARNINGS

Reagents are for "in vitro" diagnostic use. Controls have been tested and found to be non-reactive for HIV, HCV and HBV. Nevertheless, they should be treated as if capable of transmitting infection.

Use the reagents according to the working procedures for clinical laboratories.

The reagents and samples should be discarded according to the local regulations in force.

STABILITY AND STORAGE INSTRUCTIONS

Provided Reagents: stable at 2-10°C until the expiration date stated on the box. Do not freeze.

SAMPLE

Serum

a) Collection: obtain serum in the usual way.

b) Additives: not required.

c) Known interfering substances: a thermolabile inhibitor which produces false positive results has been reported, therefore serum should be inactivated to avoid this interference. Hemolysis also interferes with the reaction.

Inactivation: incubate serum for 15 minutes at 56°C before use.

d) Stability and storage instructions: use fresh serum whenever possible. If serum cannot be immediately assayed, store for up to 48 hours at 2-10°C or for up to 3 months at -20°C.

REQUIRED MATERIAL

1- Provided

- Glass slide.

2- Non-provided

- Glass rod or wood sticks.

- Stopwatch.
- Glassware capable of measuring and diluting samples.
- Horizontal lamp or light source.

PROCEDURE

Bring reagents samples to room temperature before use.

I- QUALITATIVE TECHNIQUE

Place 1 drop (50 μ l) of inactivated sample in one of the reaction areas of the slide. Add 1 drop (50 μ l) of homogenized Reagent A. Mix with the stick to obtain a homogeneous suspension spreading over the entire reaction area. Start stopwatch at the same time, tilting the slide gently and read the result macroscopically within 2 minutes.

For a correct visualization of results, the slide should be held over a black background and slightly above a light source (e.g.: microscope lamp).

II- SEMI-QUANTITATIVE TECHNIQUE

The titer of positive sera detected with Technique I, may be obtained making serial dilutions:

1) Place 200 μ l of Saline in several 10 x 75 mm glass tubes.

2) Add 200 μ l of inactivated sample to tube # 1 and mix. Transfer 200 μ l of this dilution to tube # 2 and mix, following the same steps with the remaining tubes.

The dilutions obtained in this way are equal to 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, etc.

3) Test each dilution according to Technique I.

vidsohn's original technique. These erythrocytes yield un-specific reactions, therefore hemagglutination is considered as a positive reaction for Infectious Mononucleosis only for dilutions higher than 1:4.

Sensitivity of stabilized erythrocytes provided by **Monoslide** kit has been regulated to provide the same reactivity with inactivated undiluted serum.

WIENER LAB. PROVIDES

- 100 tests:
 - 1 x 5 ml Reagent A
 - 1 x 1.5 ml Positive Control
 - 1 x 1.5 ml Negative Control
- (Cat. Nr. 1593151)

REFERENCES

- Wintrobe, M.M. - Hematología Clínica - p. 924, 1969) - Intermédica.
- Lee, C.L.; Davidsohn, I.; Slaby, R. - "Horse agglutinins in infectious mononucleosis" - Am. J. Clin. Path. 49/1:3 (1968).
- Lee, C.L.; Davidsohn, I.; Panczyszyn, O. - " Horse agglutinins in infectious mononucleosis - The Spot Test " - Am. J. Clin. Path. 49/1:12 (1968).
- Sinay, H.S., Schoen, I.; Miyahira, T. - A heat-labile inhibitor in human serum with the horse and blood cell agglutination test for infectious mononucleosis - Am. J. Clin. Path. 50/1:75 (1968).
- Hoagland, R.J. - Infectious Mononucleosis, 1967 - Grune Stratton.
- Marletta, J.; Cravero, J.; Fay, O.; Rey, J. - Paraná (1977).

INTERPRETATION OF RESULTS

Qualitative technique

Negative: homogeneous suspension.

Positive: agglutination within two minutes, which can be scored from 1 to 4 (+):

4+: strong agglutination

3+: moderate agglutination

2+: mild agglutination

1+: slight agglutination

A positive result indicates the presence of heterophile antibodies associated to Infectious Mononucleosis.

Semi-quantitative technique

Titer: is expressed as the inverse of the highest dilution showing a macroscopically visible agglutination.

QUALITY CONTROL METHOD

It is convenient to test simultaneously the provided Positive and Negative Controls as reference.

PROCEDURE LIMITATIONS

See Known interfering substances under SAMPLE.

PERFORMANCE

Sensitivity: fresh (native) erythrocytes are used in Da-

SÍMBOLOS // SÍMBOLOS // SYMBOLS

Símbolos que podrían encontrarse en los kits de reactivos para diagnóstico de Wiener lab. // Símbolos que podem ser encontrados nos kits de reagentes para diagnóstico da Wiener lab. // Symbols that might be found on Wiener lab diagnostic reagent kits.

 Este producto cumple con los requerimientos previstos por la Directiva Europea 98/79 CE de productos sanitarios para el diagnóstico "in vitro" // Este produto preenche os requisitos da Diretiva Europeia 98/79 CE para dispositivos médicos de diagnóstico "in vitro" // This product fulfills the requirements of the European Directive 98/79 EC for "in vitro" diagnostic medical devices

 Representante autorizado en la Comunidad Europea // Representante autorizado na Comunidade Europeia // Authorized representative in the European Community

 Uso diagnóstico "in vitro" // Uso médico-diagnóstico "in vitro" // "In vitro" diagnostic medical device

 Contenido suficiente para <n> ensayos // Conteúdo suficiente para <n> testes // Contains sufficient for <n> tests

 Fecha de caducidad // Data de validade // Use by

 Límite de temperatura (conservar a) // Limite de temperatura (conservar a) // Temperature limitation (store at)

 No congelar // Não congelar // Do not freeze

 Riesgo biológico // Risco biológico // Biological risks

 Volumen después de la reconstitución // Volume após a reconstituição // Volume after reconstitution

 Contenido // Conteúdo // Contents

 Número de lote // Número de lote // Batch code

 Elaborado por: // Elaborado por: // Manufactured by:

 Toxicidad aguda // Toxicidade aguda // Acute toxicity

 Corrosivo // Corrosivo // Corrosive

 Irritante // Irritante // Irritant

 Peligroso para el medio ambiente acuático // Perigoso para o ambiente aquático // Hazardous to the aquatic environment

 Peligro por aspiración // Risco de aspiração // Aspiration hazard

 Consultar instrucciones de uso // Consultar as instruções de uso // Consult instructions for use

 Calibrador // Calibrador // Calibrator

 Control // Controle // Control

 Control Positivo // Controle Positivo // Positive Control

 Control Negativo // Controle Negativo // Negative Control

 Número de catálogo // Número de catálogo // Catalog number

IVD

 Wiener Laboratorios S.A.I.C.
Riobamba 2944
2000 - Rosario - Argentina
<http://www.wiener-lab.com>
Dir. Téc.: Viviana E. Cétola
Bioquímica
Producto Autorizado A.N.M.A.T.
PM-1102-177

 **Wiener lab.**

2000 Rosario - Argentina